



Fakta skog

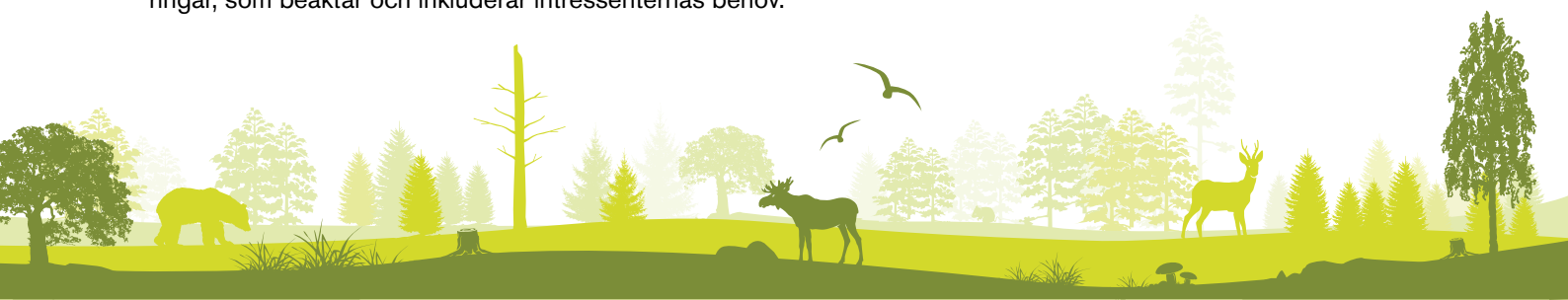


Lastbil med kolsäckar på väg från Dosso till Niamey, Niger. Foto: Anders Roos.

Träkolsanvändning i Afrika: Utmaningar för en hållbar och rättvis energianvändning

Anders Roos, Mahamane Larwanou, Doris Mutta, Chemuku Wekesa

- Användningen av träkol i Afrika ökar och står för nästan 27 procent av kontinentens skogsavverkning.
- Många hushåll, särskilt i städer, använder endast träkol, eller i kombination med andra energikällor.
- Produktion, transport och handel med träkol ger inkomster i den informella sektorn till miljontals låginkomsttagare i Afrika.
- Träkol har även nackdelar: produktionen kan skada skogsekosystem och luftföroreningar från träkolspisar påverkar människors hälsa.
- Denna forskningsöversikt beskriver värdekedjor för träkol i Kenya och Niger.
- En hållbar träkolsektor förutsätter ett mer hållbart skogsbruk, förbättrade tekniska processer och rättvisa regleringar, som beaktar och inkluderar intressenternas behov.



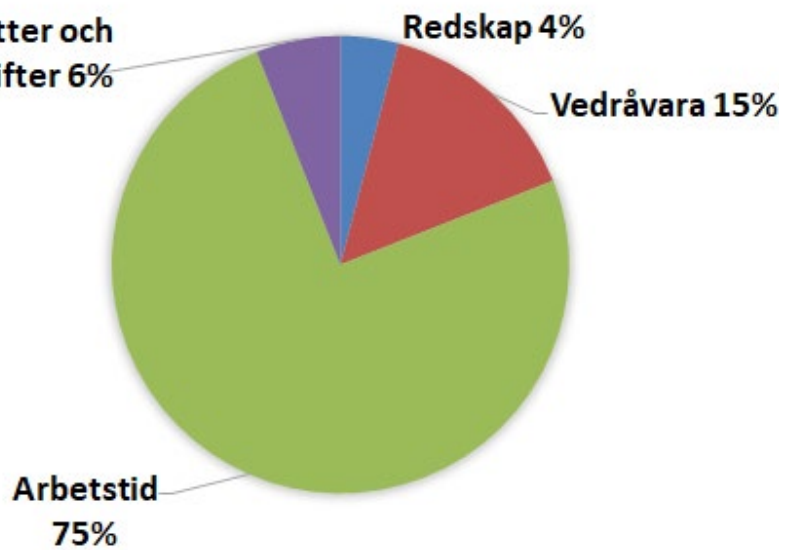
Träkol: En central energikälla

Träkol är en kostnadseffektiv energikälla för miljontals människor i Afrika. Trots att 70–90 procent av energin förloras vid produktionen har träkol en betydligt högre energidensitet än ved, vilket gör transporten från skogsområden till marknaderna i städerna kostnadseffektiv. Användningen ökar nu på grund av en snabb befolkningstillväxt och urbanisering. Träkol transporteras även till områden med gles skogstäckning, som Sahelregionen. Hela hanteringen av verksamheten, med produktion, transport och handel, skapar jobb och inkomster för miljoner människor på kontinenten.

Träkol i Afrika

Endast 10 procent av skogsavverkningen i Afrika används för industriändamål medan 90 procent används för energi. Nästan en tredjedel av denna energived omvandlas till träkol. Den produktionen fördubblades mellan 2000 och 2020. En nyligen genomförd studie undersökte träkolens värdekedjor i södra Kenya och

Skatter och avgifter 6%



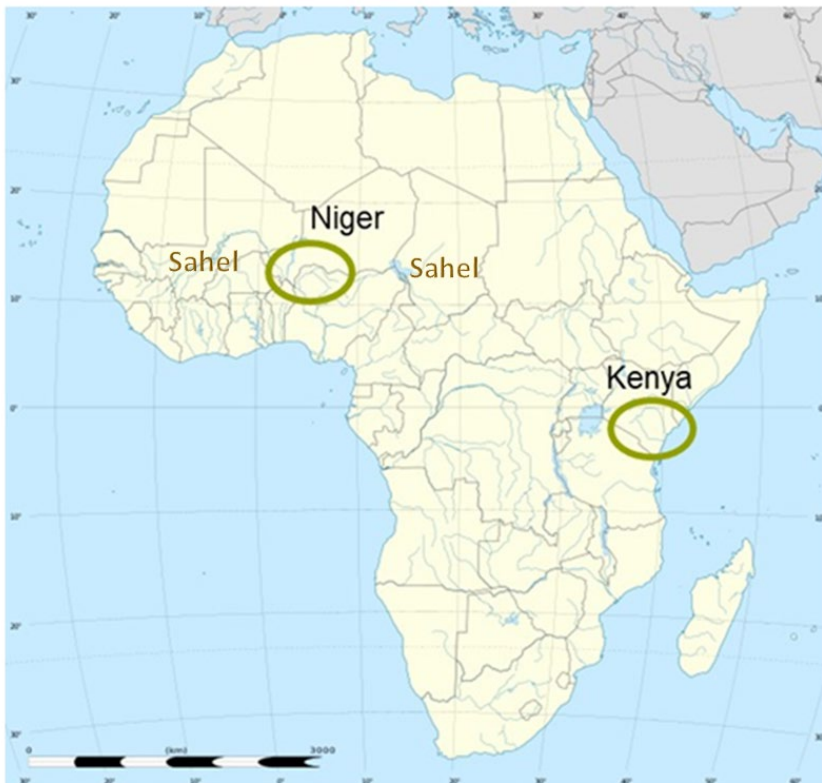
Figur 2: Produktionskostnadens fördelning

sydöstra Niger, med fokus på leveranskedjans aktörer och möjligheterna till mer hållbara metoder i framtiden (se Figur 1).

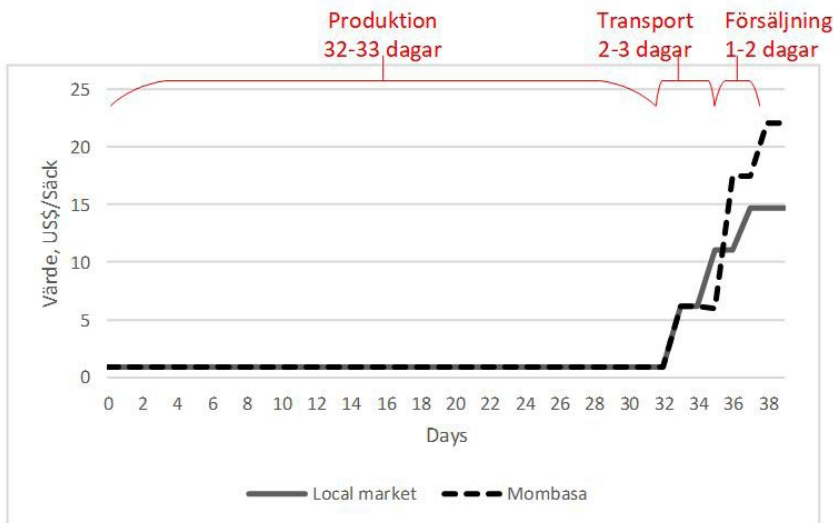
Träkolens värdekedjor

I Kenya, liksom i många afrikanska länder, produceras träkol genom kolmilning. Den utförs främst av småskaliga informella företag, som med enkla metoder och handverktyg som yxor, macheter, spadar och hinkar reser milor. Tillverkningen kräver däremot en stor arbetsinsats (Figur 2). Arbetet består i att fälla och kapa träden i mindre bitar, stapla och täcka veden med gräs och jord inför förbränningen, som sker med begränsad lufttillförsel och under ständig övervakning. Efter cirka fem dagar tas sedan träkolen ut, kyls och packas i säckar för försäljning.

Producenterna tjänar blygsamma inkomster och har vanligen få alternativa inkomstkällor på grund av brist på resurser och utbildning. Det gör träkolstillverkningen till en viktig inkomstkälla som kan betala för mat, bostad och skolväxter; vanligen kompletteras denna inkomst med jordbruksarbete, byggjobb eller arbete inom turistsektorn. Även om inkomsten är viktig för hushållsbudgeten, lyfter den inte producenterna över fattigdomsgränsen på 2 USD per dag (Mutta et al. 2021). Citatet från en kvinnlig producent av träkol, ”Jag skulle föredra ett annat yrke, men det fanns inga sådana möjligheter



Figur 1: Niger och Kenya



Figur 3: Värdeökning och ledtider från vedråvara till träkol som säljs i städer.

eftersom jag inte kan läsa eller skriva” visar att träkolproduktion är mer ett arbete av nödvändighet än frivilligt val.

Även om arbetet är lågt värderat kräver det specifika färdigheter, exempelvis att välja rätt träslag, hantera kolningen, producera träkol av hög kvalitet, förhindra att milan börjar brinna och utöver det även planera marknadsföring och försäljning (Roos et al., 2021).

Efter produktionen transporteras träkolen till städer och tätorter. Transporten kan ske på olika sätt, från att kvinnor bär säckarna på huvudet till användning av olika fordon som motorcyklar (kallade 'boda-boda' i Kenya), pickupbilar och lastbilar. Mäktiga mellanhänder kontrollerar ofta långväga bulktransporter. Det ekonomiska värdet av träkolen ökar avsevärt från den blygsamma kostnaden för den färska veden till marknadspriset i en storstad som Mombasa (Figur 3).



Figur 4: Träkol i små försäljningskvantiteter. Foto: Anders Roos.

Inför försäljning till hushållen paketeras träkolen om i mindre kvantiteter och säljs i plastpåsar eller små hinkar. Träkol används i första hand av hushållen men även i exempelvis restauranger och kaféer etc.

Handeln med träkol

Betydande mängder träkol handlas över nationsgränserna. I Niger, i Sahelregionen, registrerades betydande träkolimport från de mer skogrika grannländerna Burkina Faso, Benin och Nigeria (Larwanou et al., 2021). Endast 28 procent av den träkol som konsumerades i städer i södra Niger är av inhemskt ursprung, medan ungefär hälften importeras från Nigeria. Hållbarheten i dessa handelsflöden är troligen inte långsiktigt godtagbar mot bakgrund av en snabb befolkningsökning och minskande skogsarealer i hela regionen. Tillväxten av träkolsanvändningen och en ökande handel över gränserna understryker behovet av en mer samordnad politik på området mellan de inblandade länderna.

Kolets färd från skogen till slutkonsumenten illustrerar dess mångsidiga inverkan på hållbar utveckling på kontinenten. Sektorn påverkar skogens tillstånd och inkomster för människor som är inblandade i produktionen och slutligen hushållen, som förlitar sig på denna prisvärda bränslekälla.

Utmaningar för hållbarheten

Träkolindustrin i både Niger och Kenya har således både för- och nackdelar. Å ena sidan ger den försörjning för människor med låga inkomster, som är engagerade i produktion, transport och försäljning. För konsumerande hushåll utgör träkol en tillgänglig och flexibel energikälla. Det är också vanligt att kombinera träkol med andra energikällor, så kallad "fuel stacking", som exempelvis fotogen och gasspisar.

Nackdelar innefattar potentiell skogsförstämning och hälsovådliga luftföroreningar, som resulterar i andningsproblem och miljontals för tidiga dödsfall, särskilt bland barn och kvinnor

(Gordon, 2014).

Myndigheter har på olika sätt försökt hantera träkolets avigsidor. År 2018 genomfördes i Kenya ett förbud mot handeln med träkol i landet. Beslutet gav dock negativa effekter som ökad fattigdom bland producenterna och nedläggning av producentkollektiv, som tidigare hade kunnat bidra till en hållbar verksamhet. Priset på träkol steg också vilket förvärrade fattigdomen i städerna. Trots förbudet fortgick en illegal handel med träkol. Förbudet upphävdes därför år 2023 med det resultatet att verksamheten fortsätter, men nu mer reglerat (Figur 5).

Olika andra försök prövas på kontinenten för en mer hållbar energiförsörjning till afrikanska hushåll. De inriktas på effektivare spisar, förbättring av träkolstillverkning, uthålligt skogsbruk för energiproduktion och utbyggnad av energiinfrastruktur,

främst el.

Träkolsektorns dubbelsidiga påverkan på människor och miljö kräver en kombination av åtgärder från politiker och intressenter:

- Även småskaliga producenter bör ha tillgång till effektiva produktionsmetoder och marknadskunskande.
- Samtidigt är en rättvis och förnybar energiutveckling och elektrifiering nödvändig på kontinenten.
- Hushållen behöver få tillgång till hållbara, rena och överkomliga energikällor som möter hushållens behov.
- Regionala samarbeten behöver utvecklas mellan länder och nycklintressenter för en hållbar träkolshandel och energiframtid i Afrika.



Figur 5: Vägvisare till ett producentkooperativ för träkol. Dessa föreningar reglerade produktionen och skötte återbeskogning ända fram till träkolförbudet 2018. Foto: Anders Roos.

Ämnesord Afrika, bioenergi, energipolitik, försörjningskedjor, fattigdomsbekämpning

>> Läs mer

Branch, A., et al. 2022. From crisis to context: Reviewing the future of sustainable charcoal in Africa. *Energy Research & Science*, 87, 102457.

Larwanou, M., Mutta, D., Wekesa, C., Roos, A. 2023. Charcoal trade in Niger - Product flows and business models. *Forests*, 14(9), 1910.

Gordon SB, et al. 2014. Respiratory risks from household air pollution in low and middle-income countries. *The Lancet Respiratory Medicine* 2(10), 823-860.

Mulenga, M. M., Roos, A. 2021. Assessing the awareness and adaptability of pellet cookstoves for low-income households in Lusaka, Zambia. *Journal of Energy in Southern Africa* 32(3), 52-61.

Mutta, D., Larwanou, M., Wekesa, C., Kowero, G., Roos, A. 2021. Sustainable business models for informal charcoal producers in Kenya. *Sustainability*, 13(6), 3475.

Roos, A., Mutta, D., Larwanou, M., Wekesa, C., Kowero, G. 2021. Operations and improvement needs in the informal charcoal sector - A participatory value stream analysis. *International Forestry Review* 23(3), 352-363.

Wekesa C., Mutta D, Larwanou, M, Kowero G, Roos A. 2023. Effects of charcoal ban on value chains and livelihoods in Kenyan Coast - stakeholders' perceptions. *Environmental Development*. 45, 100809.

Författare



Anders Roos

Professor
Inst. för skogsekonomi
SLU, 750 07 Uppsala
anders.roos@slu.se



Doris Mutta

PhD
Senior Programme
Officer African Forest
Forum Nairobi, Kenya.
D.Mutta@cifor-icraf.org



Mahamane Larwanou

Professor
Département Génie
Rural, Eaux et Forêts,
Université Abdou Mou-
mouni de Niamey, Niger.
m.larwanou@gmail.com



Chemuku Wekesa

PhD
Landscape Ecologist
Kenya Forestry Research
Institute, Wundanyi Kenya.
chemukukefri@gmail.com

Fakta skog

ISSN: 1400-7789. Produktion: SLU, Fakulteten för skogsvetenskap 2023.

Ansvarig utgivare: goran.ericsson@slu.se.

Redaktör: yiva.melin@slu.se.

Layout: grafiskservice@slu.se.

Illustratör: Fredrik Saarkoppel, Kobolt Media AB.

